

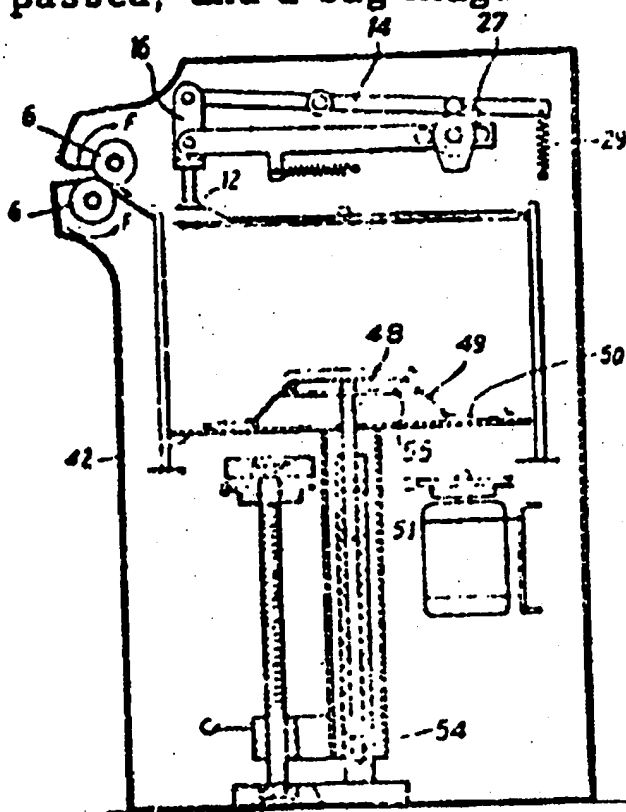
VAUD/

Packing bag dispenser for a shop - has pivotal and vertically movable suction cup moving bags to outlet

VAUDEZ J 28.05.74-FR-018379

P27 R29 (30.01.76) A47f-01/04 G07f-11/14

The dispenser has a slot through which the bags are passed, and a bag magazine defined by lateral guides. The



bags rest on a vertically movable support. The machine has two rotating cylinders (6) whose exterior faces are in contact and which are supported parallel to the output slot. A bag lifting assembly above the magazine has a lever (16) fitted with a suction cup (12) which can be displaced between a lower position where it is in contact with the top bag of the pile and an upper position in which the suction cup raises an edge of the bag. The suction cup is movable in a horizontal direction at its upper position so that the

suction cup introduces an edge of the raised bag between the cylinders (6). 28.5.74 as 018379 (18pp)

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 74 18379

(64) Appareil distributeur de sacs d'emballage.

(61) Classification internationale (Int. Cl.⁷). G 07 F 11/14; A 47 F 1/04.

(22) Date de dépôt 28 mai 1974, à 14 h 53 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 52 du 26-12-1975.

(71) Déposant : VAUDEZ Joël, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Boettcher, 23, rue La Boétie, 75008 Paris.

L'invention a pour objet un appareil dont le rôle est de distribuer un à un des sacs d'emballage en papier léger ou en matière plastique.

Un appareil de ce genre est utile principalement dans
5 les magasins de vente à grande surface et à libre service dans
lesquels les clientes ont besoin, après leur passage devant les
caisses pour payer, de sacs destinés à contenir les articles
entassés jusque-là dans des chariots. Les employées responsables
des caisses ne peuvent se préoccuper de distribuer ces sacs
10 et le prélèvement des sacs laissé à l'initiative des clientes
conduit à un gaspillage important.

Le but principal de l'invention est donc d'apporter
un appareil capable de contenir une réserve de sacs et de dis-
tribuer ceux-ci un à un, après l'enfoncement d'une touche ou
15 l'introduction d'une pièce de monnaie.

Un autre but de l'invention est de parvenir à un
appareil distributeur de sacs qui fournisse les sacs un à un, à
la demande, ces sacs pouvant être en papier fort, en papier
mince, en matière plastique, avec ou sans soufflets, et pouvant
20 aussi présenter des protubérances dues, par exemple, à des
poignées.

On a déjà proposé des appareils distributeurs de sacs,
par exemple dans les brevets français Nos 71-45 410 et 72-43271.
Ces appareils contiennent une pile de sacs qui reposent sur une
25 plateforme mobile qui est déplacée progressivement vers le haut.
Au-dessus de la pile des sacs est monté au moins un galet avec
lequel le sac supérieur de la pile vient en contact. La rotation
de ce galet sur une fraction de tour provoque la sortie du sac
supérieur par une fente appropriée.

30 Il est apparu à l'usage que ce type d'appareils fonc-
tionne de façon satisfaisante quand les sacs sont en papier
assez épais ou en matière assez rigide. Mais, avec des sacs en
papier mince, et encore plus avec des sacs en matière plastique
tout à fait souple, ces appareils ne conviennent pas parce que
35 le galet plisse ou chiffonne la paroi supérieure du sac et ne
l'entraîne pas dans son ensemble. Ces appareils ne conviennent
pas non plus quand les sacs présentent des protubérances telles
que des poignées car les galets ne peuvent pas produire un
effet d'entraînement convenable sur le sac supérieur.

Comme on l'a dit plus haut, l'invention a ———
un but qui dépasse largement les possibilités des appareils
connus et qui consiste, d'une façon générale, à apporter un
appareil d'usage universel capable de distribuer les sacs de
5 tout genre utilisés dans les magasins.

On parvient à ce résultat, selon l'invention, avec un
appareil distributeur qui présente une fente de passage des
sacs et un fond mobile en sens vertical supportant une pile de
sacs et élevant progressivement cette pile. Deux cylindres tour-
10 nants ayant leurs faces extérieures en contact sont supportés
parallèlement à la fente et à proximité de celle-ci. Un disposi-
tif de préhension est disposé au-dessus des sacs; il comprend un
organe équipé d'une ventouse au moins du type à dépression, cet
organe étant déplaçable d'une part en sens vertical entre une
15 position inférieure dans laquelle la ventouse est en contact
avec le premier sac de la pile et une position supérieure dans
laquelle la ventouse soulève un bord de ce premier sac, d'autre
part en sens horizontal, à partir de sa position supérieure,
entre une première position dans laquelle la ventouse se trouve
20 au-dessus de la pile des sacs et une seconde position, dans
laquelle la ventouse introduit entre les cylindres une extrémité
du sac soulevé.

De préférence, le fond mobile a une zone centrale
convexe s'étendant vers le haut et présentant une hauteur maximum
25 quand le fond occupe sa position la plus basse, cette zone cen-
trale s'affaissant à mesure que le fond mobile est déplacé vers
sa position la plus haute pour ne présenter qu'une hauteur mini-
mum quand le fond a été élevé d'une fraction prédéterminée de sa
course.

30 Les cylindres ont l'un et l'autre, en correspondance,
des parties en dépression prévues pour laisser passer des ré-
gions proéminentes des sacs telles des poignées.

De préférence, le dispositif de préhension comprend
trois leviers articulés, un premier levier pouvant osciller
35 autour d'un axe horizontal parallèle aux cylindres, un second
levier monté oscillant à l'extrémité du premier levier proche
des cylindres entre une position verticale et une position
oblique, l'extrémité inférieure de ce second levier étant
équipée d'une ventouse au moins, et le troisième levier étant

monté coulissant en direction des cylindres et articulé sur le second levier pour faire osciller ce dernier.

Pour mieux faire comprendre l'invention et en faire apparaître d'autres caractéristiques, ainsi que ses avantages, on donnera maintenant, uniquement à titre d'exemple, une description d'un mode de réalisation de l'invention. On se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté, en coupe, d'un appareil distributeur conforme à l'invention représenté dans une première position de fonctionnement,
- les figures 2 et 3 sont des vues de côté du même appareil respectivement dans une seconde et une troisième position de fonctionnement,
- la figure 4 est une vue de dessus du même appareil, le capot supérieur étant supposé enlevé et certains organes étant représentés en coupe.

L'appareil représenté comprend un bâti général qui supporte tous les organes ainsi qu'un capot et un habillage que l'on ne décrira pas en détail.

Le capot ménage une fente 1 de passage des sacs et contient un magasin 2 destiné à recevoir une pile de sacs 3. Les sacs sont supportés par un fond mobile 4 déplaçable par un mécanisme d'entraînement, en sens vertical, entre une position basse (visible sur la figure 1) et une position haute (non représentée). Le magasin 2 est limité sur les côtés par des guides verticaux 5.

Deux cylindres 6 tournants dans le sens indiqué par des flèches F (figure 1) sont supportés sous le capot parallèlement à la fente 1 en regard de celle-ci et de préférence à proximité immédiate. Les cylindres 6 ont leurs faces extérieures en contact mais peuvent présenter l'un et l'autre, en correspondance, des dépressions 7, 8 (figure 4) prévues aux endroits désirés pour laisser passer des régions proéminentes des sacs, s'il y a lieu.

Le fond mobile 4 est attelé fonctionnellement à un mécanisme d'entraînement 9. Ce mécanisme 9 fait monter le fond 4 de façon que le sac supérieur de la pile de sacs 3 se trouve toujours au même niveau. Ce mouvement est placé sous le contrôle d'un interrupteur de fin de course 10 dont le palpeur mobile est

manoeuvrable par le sac supérieur, sensiblement dans la région centrale de ce sac et, par conséquent, du fond mobile 4.

Un dispositif 11 de préhension des sacs est disposé au-dessus du magasin 2. Selon la grandeur des sacs, ce dispositif comprend un organe équipé d'une ou de plusieurs ventouses 12 du type à dépression. Quand il y a plusieurs ventouses, elles sont espacées les unes des autres et alignées à faible distance d'un bord 13 des sacs qui, dans le magasin 2, est parallèle aux cylindres 6. Ces ventouses sont en face de dépressions 7 des cylindres. L'organe qui porte la ou les ventouses peut être réalisé selon de nombreuses variantes équivalentes. Il suffit qu'il soit déplaçable pour que les ventouses 12 soient mises en contact avec le premier sac de la pile 3 (figure 1) et soient rapprochées des cylindres 6 de manière à introduire entre ceux-ci le bord 13 du premier sac soulevé.

Dans le présent exemple, le dispositif de préhension 11 est constitué de la façon suivante.

Un premier levier 14 dirigé vers les cylindres 6 est monté oscillant sous le capot autour d'un axe horizontal 15 supporté par le bâti. Une extrémité libre de ce levier 14 se termine au-dessus d'une zone des sacs proche du bord 13. Un second levier 16 dirigé vers le bas est monté oscillant à cette extrémité libre du levier 14 autour d'un axe horizontal 17. Le levier 16 s'étend vers les sacs et il est muni d'une ventouse 12 ou d'un bras horizontal 18 (fig.4) parallèle au bord 13 et qui porte plusieurs ventouses 12 (deux dans cet exemple).

Un troisième levier 19 est articulé en 20, par une extrémité avec le second levier 16. Ce levier 19 s'étend parallèlement au premier levier 14 en s'éloignant des cylindres 6. Il est monté coulissant dans des sens de rapprochement et d'éloignement des cylindres 6.

La commande des mouvements des trois leviers 14, 16 et 19 se fait avantageusement au moyen d'un unique arbre à cames 21 qui est supporté par des paliers appropriés parallèlement aux cylindres 6, au-dessus du magasin 2 des sacs.

L'arbre 21 est accouplé à une extrémité à un moteur électrique d'entraînement 22 puis il traverse le troisième levier 19 par une ouverture allongée 23 ménagée dans ce dernier et, à son extrémité libre, il est muni d'un pignon denté 24

qu'une chaîne 25 réunit à un autre pignon denté 26 calé en rotation avec un des cylindres 6. Des moyens classiques non représentés assurent l'entraînement positif en rotation, dans le sens des flèches F, des deux cylindres 6.

5 De cette façon, l'arbre 21 concourt au soutien et au guidage en coulisement du troisième levier 19.

Une première came 27 fixée à l'arbre 21 coopère avec un galet 28 solidaire du premier levier 14 pour imposer à celui-ci un mouvement d'oscillation à la suite duquel les ventouses 12
10 sont mises en contact avec le premier sac de la pile 3. Le mouvement en sens inverse qui provoque la montée des ventouses est commandé par un ressort de rappel 29.

Une seconde came 30 fixée à l'arbre 21 coopère avec un galet 31 solidaire du troisième levier 19 pour imposer à
15 celui-ci un mouvement de coulisement à la suite duquel le second levier 16 est mis dans une position oblique telle que les ventouses 12 sont proches des cylindres 6 et introduisent entre ceux-ci le bord 13 d'un sac soulevé. Ce mouvement d'introduction
20 du sac entre les cylindres 6 peut être facilité par une plaque de guidage inclinée 32 disposée entre le magasin 2 et les cylindres 6, ceux-ci étant à un niveau supérieur à l'extrémité des guides 5 qui limitent le magasin 2.

Le mouvement en sens inverse de coulisement du levier 19 est commandé par un ressort de rappel 33.

25 Les ventouses 12, du type à dépression, sont raccordées par des tubes 34, souples sur une partie au moins de leur longueur, à une extrémité d'un cylindre 35 fixé au bâti et contenant un piston 36. Ce dernier coulisse de façon étanche dans le cylindre 35 dont l'extrémité opposée au raccord des
30 tubes 34 est mise en communication avec l'air libre par un trou 37.

Le piston 36 est pourvu d'une tige 38 dont l'extrémité libre en saillie hors du cylindre 35 porte un galet 39 qui coopère avec une came 40 calée sur l'arbre 21. Un ressort de
35 compression 41 prend appui contre une face extrême du cylindre 35 pour appliquer le galet 39 contre la came 40. Quand le piston 36 est déplacé dans le cylindre 35 par la poussée de la came 40, il crée une dépression qui est transmise par les tubes 34 aux ventouses 12.

L'appareil que l'on vient de décrire fonctionne bien avec des sacs ayant une certaine épaisseur ou une certaine rigidité. Quand il s'agit de sacs en papier mince ou en matière très souple comme la matière plastique en feuilles minces, le
5 fond mobile 4 est pourvu d'une zone centrale convexe qui s'étend vers le haut en présentant une hauteur maximum prédéterminée. Cette zone s'affaisse à mesure que le fond est déplacé de sa position basse vers sa position haute; elle présente une hauteur minimum quand le fond a été élevé d'une fraction prédéterminée
10 de sa course.

Cette zone convexe s'affaissant progressivement en hauteur peut être réalisée par divers moyens équivalents. Par exemple, on peut employer une calotte sphérique en matière gonflable que l'on fait dégonfler en plusieurs étapes chaque fois
15 que le fond s'est élevé d'une hauteur déterminée.

Dans l'exemple décrit, le fond mobile 4 comprend un plateau plan horizontal 42 dont la face inférieure est munie d'une tige creuse verticale 43. Celle-ci est accouplée par une barre 44 au mécanisme 9 d'entraînement en sens vertical qui
20 se compose d'un écrou 45 immobilisé en rotation par la barre 44 et d'une tige filetée verticale 46 entraînée en rotation par un moteur 47 et le long de laquelle se déplace l'écrou 45.

Le fond mobile 4 comprend encore un dôme à éléments articulés qui occupe la zone centrale du plateau 42. Dans cet
25 exemple, le dôme est un tronc de pyramide à base carrée. Une plaque centrale horizontale 48 a sur ses bords des charnières grâce auxquelles sont articulés quatre éléments 49. Les bords extrêmes de ces éléments sont eux-mêmes munis de charnières grâce auxquelles sont articulés quatre autres éléments 50.

La plaque centrale 48 est supportée par sa face inférieure au moyen d'une tige verticale 51 qui traverse le plateau 42 par une ouverture appropriée 4a. La tige 51 est guidée par la face interne d'un manchon 52 qui est fixé au bâti et tenu
30 verticalement à l'intérieur de la tige creuse 43. La face extérieure du manchon 52 sert aussi au guidage de la tige 43 grâce à une fourrure intermédiaire 53.

Quand le plateau 42 occupe sa position basse, l'extrémité libre inférieure de la tige 51 repose sur une butée constituée par un fond 54 qui ferme le trou du manchon 52.

La butée 54 est à un niveau tel que les éléments articulés 49 et 50 occupent une position oblique. Les éléments 50 sont arrêtés par le plateau 42 et les éléments 49 sont retenus par une butée appropriée, par exemple un cadre 55 qui est
5 attaché à la tige 51.

La hauteur maximum du tronc de pyramide par rapport au plateau 42 est déterminée en fonction de la nature et de la quantité des sacs empilés sur ce plateau. Cette hauteur est telle que, pour une réserve complète de sacs (par exemple 500),
10 la plaque 48 soulève la zone centrale de ces sacs suffisamment pour que le sac supérieur se trouve dans un plan horizontal, principalement dans sa zone centrale où est placé l'interrupteur 10 (voir la figure 1).

A mesure que le nombre des sacs diminue, la dépression qui se creuse dans le centre des sacs empilés devient moins importante, la hauteur du tronc de pyramide doit donc être plus faible, c'est ce que l'on remarque sur la figure 2. Après avoir parcouru une certaine course vers le haut, le plateau 42 a relevé les éléments 50 jusqu'à les mettre sensiblement horizontaux.
20 En continuant sa course, le plateau 42 rencontre les charnières du bord inférieur des éléments 49 et il commence à relever aussi ces derniers jusqu'à les mettre sensiblement horizontaux comme on le voit sur la figure 3. Le tronc de pyramide est alors complètement affaissé. Ceci doit correspondre à une course
25 vers le haut du plateau 42 et à un nombre de sacs empilés tels que le sac supérieur de la pile reste horizontal sans qu'il soit nécessaire de soulever la zone centrale de la face inférieure de la pile des sacs.

L'appareil est équipé d'un contact de fin de course
30 56 (représenté seulement sur la figure 1 de même que l'interrupteur 10) qui est actionné par l'écrou mobile 45 quand la réserve de sacs arrive à épuisement. Un panneau 57 porte des voyants lumineux et un bouton de commande.

Quand on désire un sac, on appuie sur le bouton de
35 commande, le moteur 22 se met à tourner. La came 27 soulève le premier levier 14 pendant que le troisième levier 19 est tiré par le ressort 33 et que le second levier 16 est vertical. Il en résulte que les ventouses 12 sont appliquées sur le premier sac, non loin de son bord 13. En même temps, la came 40 repousse la

tige de piston 36 et la dépression créée dans le cylindre 35 fait que les soupapes adhèrent au premier sac. A cet instant (figure 2), la came 27 libère le premier levier 14 qui pivote vers le bas sous l'effet du ressort 29 pendant que le second levier 16 reste vertical. Les ventouses 12 sont alors soulevées au-dessus du magasin 2 de sacs en soulevant avec elles le sac supérieur de la pile.

Ensuite, (voir la figure 3), la came 30 pousse le troisième levier 19 vers les cylindres 6. Ceux-ci sont alors entraînés en rotation par l'arbre 21. Du fait de la position oblique du second levier 16 et grâce à l'effet de la plaque de guidage 32 le bord libre du sac soulevé est introduit entre les cylindres 6. Ceux-ci tirent la totalité du sac en même temps que la came 40 laisse revenir en arrière le piston 36 ce qui supprime l'adhérence des ventouses au sac. Ce dernier sort par la fente 1 du capot.

L'appareil est prêt pour un nouveau cycle de fourniture d'un sac.

Le bouton de commande pourrait être remplacé par un moyen de commande à pièce de monnaie.

Dans ce qui précède, on n'a pas précisé le sens dans lequel les sacs sont placés dans le magasin 2. L'appareil de l'invention admet que les sacs soient disposés longitudinalement ou transversalement par rapport à la fente de sortie. Il est préférable de mettre les sacs dans des sens alternés à l'intérieur d'une même pile afin que l'épaisseur de celle-ci présente moins d'inégalités.

Des moyens de sécurité sont prévus pour le contrôle du bon fonctionnement de l'appareil. Par exemple, un interrupteur détectant la sortie d'un sac peut être disposé à proximité des cylindres 6. Il est représenté, en 58, sur la figure 4 seulement. Il est manoeuvré par le passage de chaque sac. Quand, après la manoeuvre du bouton de commande du panneau 57, l'interrupteur 58 ne détecte pas l'arrivée d'un sac entre les cylindres 6, il déclenche l'accomplissement d'un nouveau cycle de fourniture d'un sac.

L'interrupteur 58 offre une autre possibilité. L'agencement est alors tel que le pignon 26 et les cylindres 6 ne sont entraînés, à chaque cycle, que de la valeur nécessaire à faire

sortir un sac par la fente 1 d'une fraction seulement de sa longueur. De plus, le pignon 26 est monté sur son arbre par l'intermédiaire d'une roue libre. Ainsi, un sac étant partiellement sorti, il suffit de tirer dessus en faisant tourner
5 librement les cylindres 6 pour se l'approprier. L'interrupteur 58 détecte la sortie totale de ce sac et provoque l'accomplissement d'un nouveau cycle qui met un autre sac en attente à la fente 1.

REVENDICATIONS

1. Appareil distributeur de sacs ayant une fente de passage des sacs, un magasin contenant une pile de sacs limité par des guides latéraux et un fond supportant les sacs mobile
5 en sens vertical entre une position basse et une position haute, un mécanisme d'entraînement du fond mobile attelé fonctionnellement à ce dernier pour le déplacer en sens vertical, caractérisé en ce que deux cylindres tournants ayant leurs faces extérieures en contact sont supportés parallèlement à la fente
10 de passage et en regard de celle-ci tandis qu'un dispositif de préhension des sacs est disposé au-dessus du magasin et comprend au moins un organe équipé d'une ventouse au moins du type à dépression et déplaçable en sens vertical entre une position inférieure dans laquelle la ventouse est en contact avec le
15 premier sac de la pile de sacs du magasin et une position supérieure dans laquelle la ventouse soulève un bord de ce premier sac, cet organe étant également déplaçable en sens horizontal, à partir de sa position supérieure entre une première position dans laquelle la ventouse se trouve au-dessus du magasin de
20 sacs et une seconde position dans laquelle la ventouse introduit entre les cylindres un bord du sac soulevé, les mouvements du fond mobile du magasin, du dispositif de préhension et des cylindres tournants étant commandés en synchronisme par des moyens appropriés.

25 2. Appareil distributeur selon la revendication 1 caractérisé en ce que le fond mobile a une zone centrale convexe s'étendant vers le haut et présentant une hauteur maximum quand le fond occupe sa position basse, cette zone centrale s'affaissant à mesure que le fond mobile est déplacé vers sa position
30 haute pour ne présenter qu'une hauteur minimum à partir du moment où le fond mobile a été élevé d'une fraction prédéterminée de sa course.

3. Appareil distributeur selon la revendication 1 caractérisé en ce que les cylindres ont l'un et l'autre, en
35 correspondance, des parties en dépression prévues pour laisser passer des régions proéminentes des sacs telles que des poignées.

4. Appareil distributeur selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif de préhension des sacs comprend un premier levier monté oscillant autour d'un axe horizon-

tal et ayant une extrémité libre se terminant au-dessus d'une zone des sacs proche du bord de ceux-ci voisin des cylindres, un second levier monté oscillant à l'extrémité libre du premier levier autour d'un axe horizontal, ce second levier s'étendant
5 vers les sacs et étant pourvu à son extrémité inférieure d'une ventouse au moins, ces leviers étant déplaçables entre une position dans laquelle la ventouse est appliquée sur le premier sac de la pile des sacs et une position dans laquelle la ventouse soulève et introduit entre les cylindres le bord du sac
10 le plus voisin de ces cylindres.

5. Appareil distributeur selon la revendication 4- caractérisé en ce que, en un point espacé de son articulation avec le premier levier, le second levier est articulé avec un troisième levier monté coulissant en sens horizontal entre une
15 première position dans laquelle le second levier est vertical et une seconde position dans laquelle le second levier est incliné en direction des cylindres, le premier levier étant au même moment, respectivement, abaissé et soulevé à son extrémité articulée avec le second levier.

20 6. Appareil distributeur selon les revendications 4 et 5 réunies caractérisé en ce qu'un arbre à cames est supporté transversalement aux leviers à proximité de l'extrémité de ces derniers éloignée de la ventouse, cet arbre ayant une came qui coopère avec le premier levier pour provoquer un des mouvements
25 d'oscillation de celui-ci et une came qui coopère avec le troisième levier pour provoquer un des mouvements de coulisement de celui-ci, les mouvements en sens inverse d'oscillation et de coulisement étant commandés par des ressorts de rappel associés respectivement à chacun des leviers.

30 7. Appareil distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque ventouse du dispositif de préhension est raccordé par un tube souple à une extrémité d'un cylindre contenant un piston coulissant de façon étanche, l'autre extrémité du cylindre étant en communication avec l'air libre,
35 le piston étant déplacé dans le cylindre pour créer une dépression à chaque ventouse quand celle-ci est en contact avec le premier sac de la pile de sacs et jusqu'au moment où ce sac est saisi entre les cylindres.

8. Appareil distributeur selon les revendications 6

et 7 réunies caractérisé en ce que le piston est muni d'une tige de piston dont l'extrémité libre est poussée par un ressort de rappel contre une came qui provoque le déplacement voulu du piston pour créer une dépression dans le cylindre, cette came
5 étant calée sur l'arbre à cames qui coopère avec les leviers.

9. Appareil distributeur selon la revendication 2 caractérisé en ce que le fond mobile comprend un plateau horizontal pourvu sur sa face inférieure d'une tige creuse verticale accouplée au mécanisme d'entraînement en sens vertical, et un
10 dôme à éléments articulés occupant la zone centrale du plateau, ce dôme constituant un tronc de pyramide avec une plaque centrale horizontale ayant des bords latéraux, les éléments étant articulés sur ces bords et entre eux au moyen de charnières de façon à prendre deux positions, l'une dans laquelle ils sont disposés
15 obliquement et l'autre dans laquelle ils sont sensiblement horizontaux, la place centrale étant munie sur sa face inférieure d'une tige verticale guidée qui traverse librement le centre du plateau horizontal et dont l'extrémité libre inférieure repose sur une butée quand le plateau est mis à sa position basse de
20 telle sorte que les éléments articulés occupent leur position oblique et que, quand le plateau est déplacé vers sa position haute, il pousse successivement les éléments articulés jusqu'à leur position proche de l'horizontale pendant une fraction de sa course puis il entraîne avec lui l'ensemble du tronc de pyramide.

25 10. Appareil distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que le dispositif de préhension des sacs est équipé de plusieurs ventouses espacées alignées à faible distance du bord des sacs parallèle aux cylindres.

30 11. Appareil distributeur selon les revendications 4, 5, 6 et 8 réunies, caractérisé en ce que l'arbre à cames s'étend à travers une ouverture allongée ménagée dans le troisième levier coulissant en servant à supporter et à guider ce dernier et il est muni d'un pignon denté qui est réuni par une chaîne à un pignon denté calé sur un des cylindres tournants.
35

12. Appareil distributeur selon la revendication 9, caractérisé en ce que le plateau est pourvu sur sa face inférieure d'une tige creuse verticale attelée au mécanisme d'entraînement en sens vertical, cette tige creuse du plateau

- et la tige de la plaque centrale du tronc de pyramide étant disposées coaxialement avec une fourrure intermédiaire dont la face interne latérale guide la tige de la plaque et la face externe latérale guide la tige creuse du plateau, cette fourrure
5. ayant un fond qui obture son trou central et qui constitue la butée de la tige de la plaque centrale.

13. Appareil distributeur selon la revendication 11 caractérisé en ce que le pignon denté est calé sur un des cylindres par l'intermédiaire d'une roue libre qui laisse les
- 10 cylindres libres de tourner quand on tire sur un sac disposé entre eux tandis qu'un interrupteur détectant le passage des sacs est disposé à proximité des cylindres, cet interrupteur déclenchant un cycle de l'appareil quand un sac a été tiré entre les cylindres.

Fig. 1

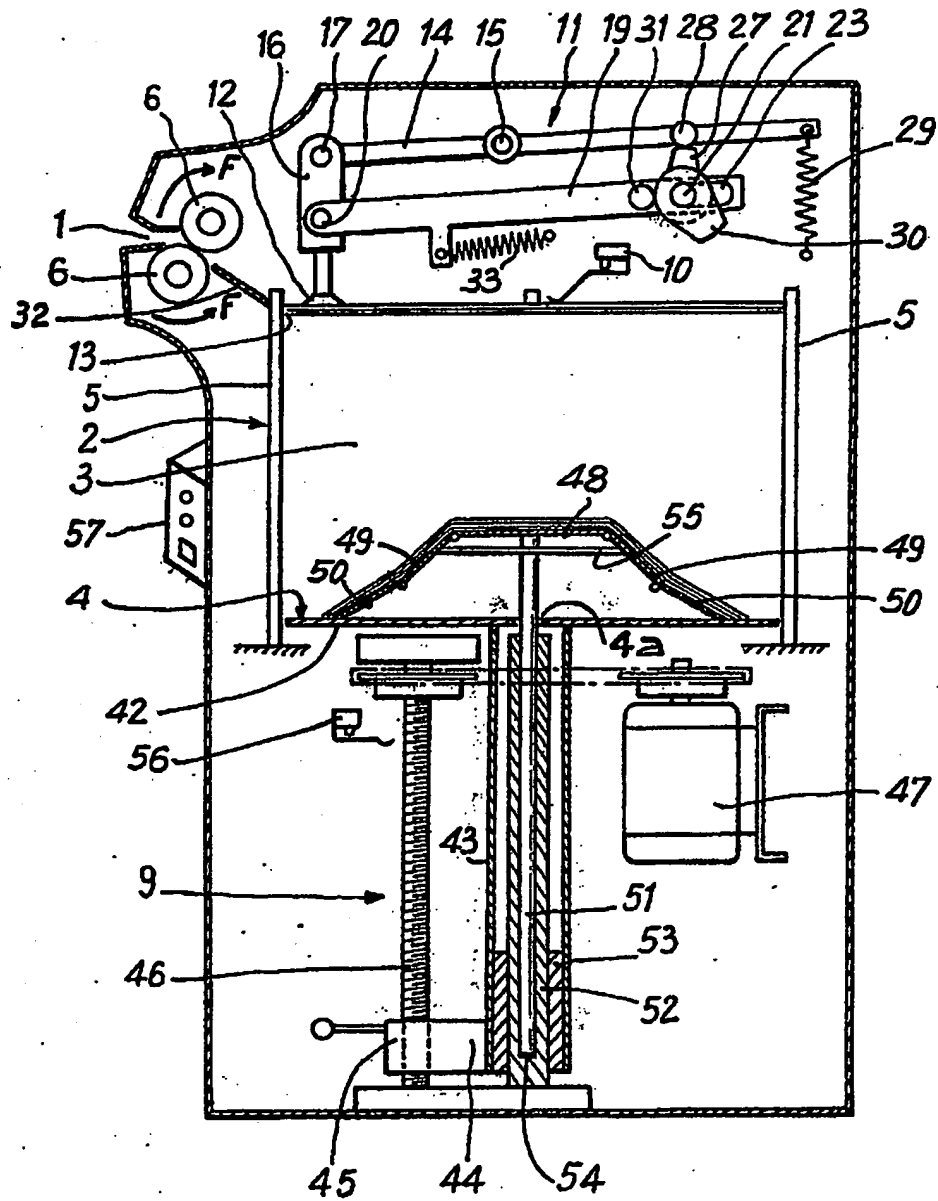


Fig. 2

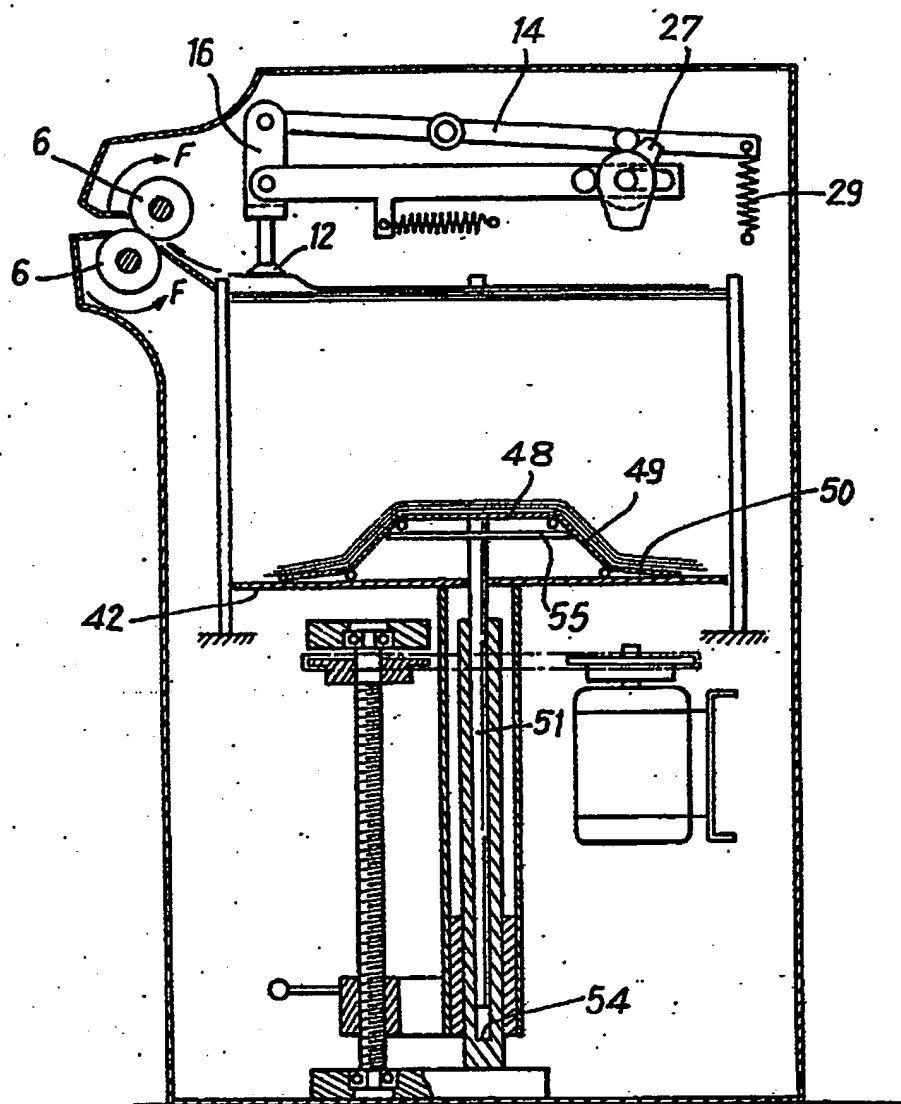


Fig. 3

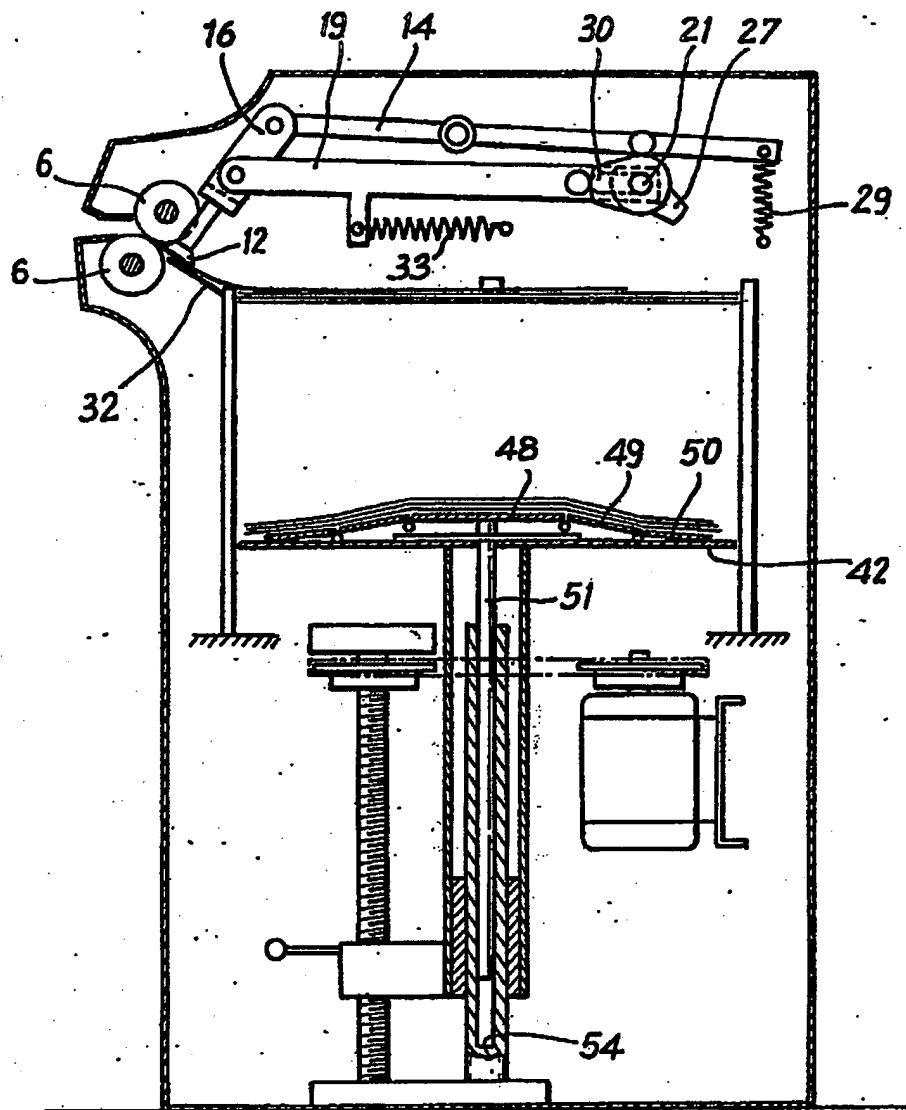
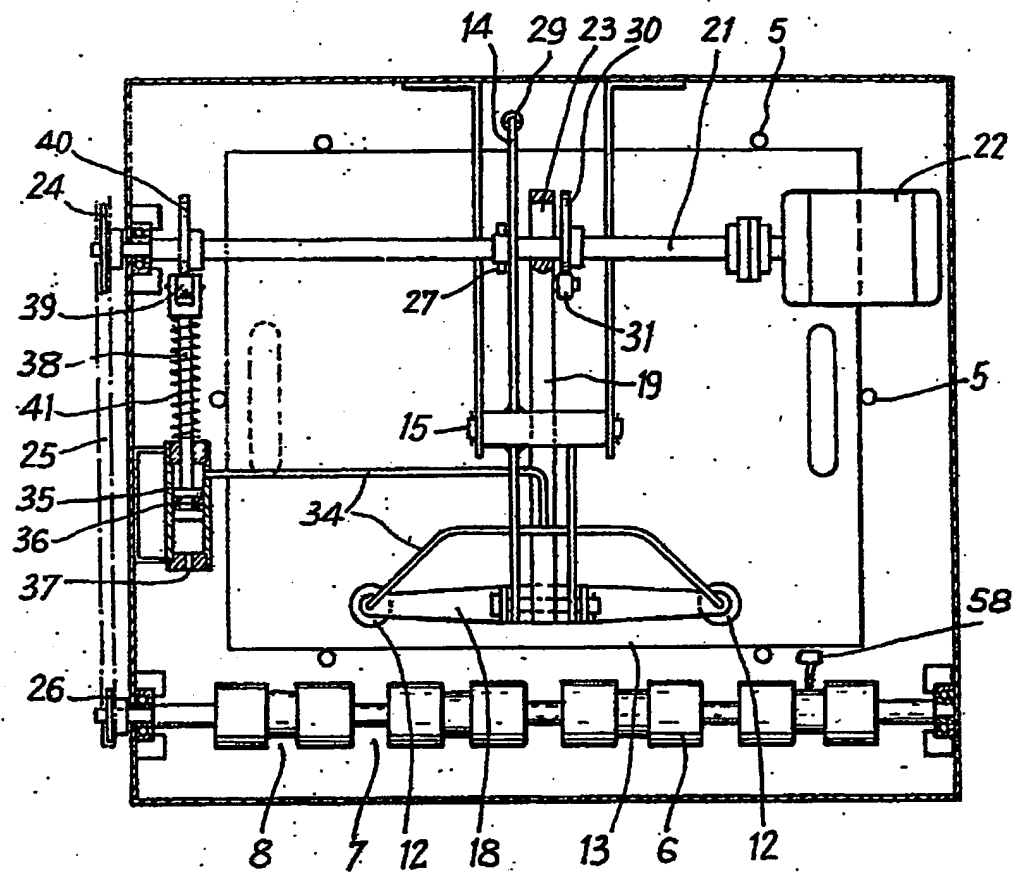


Fig. 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.